

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Tomáš Veselý**
Studijní program: N2102 Nerostné suroviny
Studijní obor: 3904T005 Environmentální inženýrství
Téma: **Využití nízkomolekulárních organických kyselin na zvýšení rozpustnosti zinku v
půdní suspenzi pro indukovanou rhizofiltraci**

Low Molecular Weight Organic Acids Using for Zinc Mobilisation in Soil Suspension for Induced Rhizofiltration

Zásady pro vypracování:

1. Práce má za cíl stanovit časový úsek, po který bude v roztoku vytvořený komplex kov-kyselina stabilní a nebude podléhat rozkladu činností půdních mikroorganismů
2. Dalším cílem je zjistit účinnost jednotlivých organických kyselin na mobilizaci zinku v půdní suspenzi a definovat podmínky, za kterých proces probíhá
3. Posledním cílem je zhodnotit vliv organických kyselin na změnu vazby zinku v půdní frakci a vliv na zvýšení rozpustného podílu zinku v půdě

Seznam doporučené odborné literatury:

1. Adriano, D.C., (2001) Trace elements in terrestrial environments. Biogeochemistry, bioavailability and risks of metals. Springer – Verlag, New York, 867 s
2. Baker, A.J.M., McGrath, S.P., Reeves, R.D., Smith, J.A.C., (1999) In: Terry, N., Banuelos, G., Phytoremediation of and Contaminated Soil and Water, ed. 5. CRC Press, Boca Raton.
3. Beneš, S., (1993) Obsahy a bilance prvků ve sférách životního prostředí, MŽP, Praha, I. díl – 88
4. Borůvka, L., Kozák, J., Křišťáková, S., (1997) Heavy Metals Accumulation in plants Grown in Heavily Polluted Soils. Folia Microbiologica 42, 5: 524 – 526
5. Dudley, L., McNeal, B.L., Bhan, J.E., Coray, C.S., Cheng, H.H., 1987. Characterization of soluble organic compounds and complexation of copper, nickel and zinc in extracts of sludge-amended soils. J. Environ. Qual., 16, 4, 341 – 348.
6. Fleming G.A., Walsh, T., Ryan, P. 1968. Some factors influencing the content and profile distribution of trace elements in Irish soils. In: Proc. 9th Int. Congr. Soil Sci., vol.2, Adelaide, Australia, 341.
7. Harter, R.D., 1983. Effect of soil pH on adsorption of lead, copper, zinc and nickel. Soil Sci. Soc. Am. J. 47, 47–51.
8. Jones, D.L., 1998. Organic acid in the rhizosphere – a critical review. Plant Soil 205, 25 – 44.
9. Kabala, C., Singh, B.R., 2001. Fractionation and mobility of copper, lead and zinc in soil profiles in the vicinity of a copper smelter. Journal Environmental Quality 30, 485 – 492.
10. Kochian, L.V., 1993. Zinc absorption from hydroponic solution by plant roots. Chap 4

- In Robson, A.D. (ed) Zinc in Soils and Plants, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht., 45 - 58.
- 11.Mullins, G.,L., Sommers, L.,E., (1986) Characterization cadmium and zinc in four soils treated with sewage sludge. Journal Environmental Quality, 15, 4: 382 – 387.
- 12.Nambiar, E.K.S., 1976. The uptake of zinc - 65 by oats in relation to soil water content and root growth. Australian Journal of Soil Research, 14, 67 - 74.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **prof. Ing. Konstantin Raclavský, CSc.**

Datum zadání: 31.10.2008

Datum odevzdání: 30.04.2009

prof. Ing. Vojtech Dirner, CSc.
vedoucí institutu

prof. Ing. Vladimír Slivka, CSc.,Dr.h.c.
děkan fakulty